

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-227672

(43)Date of publication of application : 03.09.1996

(51)Int.CI. H01J 29/76  
H04N 9/29

(21)Application number : 07-032087 (71)Applicant : NEC KANSAI LTD

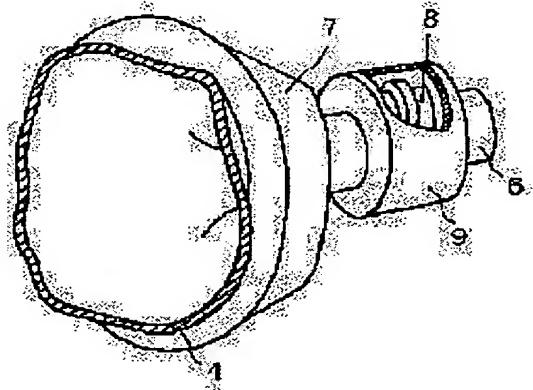
(22)Date of filing : 21.02.1995 (72)Inventor : HAGURA SATOSHI

## (54) COLOR-CATHODE-RAY TUBE DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a color cathode-ray tube device free from color purity deterioration due to the effect of earth magnetism or the like by completely and magnetically shielding a convergence and purity magnet against unwanted magnetism such as earth magnetism via a material of high magnetic permeability.

**CONSTITUTION:** This color cathode-ray tube has a deflection yoke 7 laid in the vicinity of the joint of a funnel 4 and a neck section 6, and a convergence purity magnet 8 positioned behind the yoke 7 and fitted to the external side of the section 6. Regarding this cathode-ray tube device, the magnet 8 is enveloped with a shield member 9 of a material having high magnetic permeability for the magnetic shield thereof.




---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against

REST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (ISPTC)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-227672

(43)公開日 平成8年(1996)9月3日

|  |                                     |               |                  |
|--|-------------------------------------|---------------|------------------|
| (51) Int.Cl. <sup>6</sup><br>H 01 J 29/76<br>H 04 N 9/29 | 識別記号<br>H 01 J 29/76<br>H 04 N 9/29 | 府内整理番号<br>F I | 技術表示箇所<br>C<br>B |
|--|-------------------------------------|---------------|------------------|

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願平7-32087  
(22)出願日 平成7年(1995)2月21日

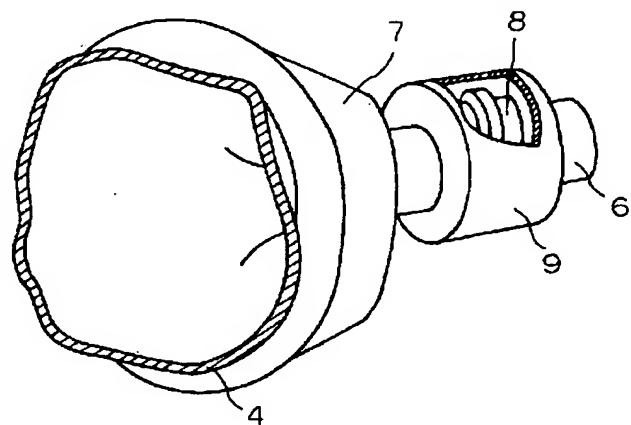
(71)出願人 000156950  
関西日本電気株式会社  
滋賀県大津市晴嵐2丁目9番1号  
(72)発明者 羽倉 聰  
滋賀県大津市晴嵐2丁目9番1号 関西日本電気株式会社内

(54)【発明の名称】 カラー陰極線管装置

(57)【要約】

【目的】 コンバージェンス・ピュリティ・マグネットを高透磁率材料にて、地磁気等の不要磁界より完全に磁的に遮蔽することにより、地磁気等の影響による色純度劣化を防止したカラー陰極線管装置を提供する。

【構成】 ファンネル4とネック部6の接続部付近に取り付けられた偏向ヨーク7と、前記偏向ヨーク7の後方に位置して、前記ネック部6の外側に配置されたコンバージェンス・ピュリティ・マグネット8とを有するカラー陰極線管装置において、前記コンバージェンス・ピュリティ・マグネット8を磁気的に遮蔽する高透磁率材料からなるシールド部材9にて囲繞してなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】陰極線管のファンネルとネック部の接続部付近に取り付けられた偏向ヨークと、前記偏向ヨークの後方に位置して前記ネック部の外側に配置されたコンバージェンス・ピュリティ・マグネットとを有するカラー陰極線管装置において、前記コンバージェンス・ピュリティ・マグネットを高透磁率材料からなるシールド部材にて囲繞したことを特徴とするカラー陰極線管装置。

【請求項 2】前記シールド部材が高透磁率金属板からなることを特徴とする請求項 1 記載のカラー陰極線管装置。

【請求項 3】前記シールド部材が高透磁率金属酸化物シートからなることを特徴とする請求項 1 記載のカラー陰極線管装置。

【請求項 4】前記シールド部材が高透磁率材料の塗布膜からなることを特徴とする請求項 1 記載のカラー陰極線管装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はカラー陰極線管装置に関し、特に色純度の劣化の要因である電子ビームの地磁気による移動を防止したカラー陰極線管装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】シャドウマスク型カラー陰極線管は、図 4 に示すように、電子ビームの射突により R, G, B 各色に発光する蛍光体層を規則的に配列した蛍光面 1 が被着形成されたパネル 2 と、その蛍光面 1 に所定間隔をもって対設され、多数の開口部を穿設したシャドウマスク 3 と、略錐体形状のファンネル 4 および電子銃 5 を内装する管状のネック部 6 などからなる真空容器で構成されている。このファンネル 4 とネック部 5 の接続部付近の側壁の外周に電子ビームを偏向する磁界を発生する偏向ヨーク 7 が装着され、電子銃 5 から射出された電子ビームを走査してシャドウマスク 3 の開口部を介して蛍光面 1 の所定の蛍光体層を発光させて画像を表示している。

【0003】電子銃は通常 R, G, B 3 本の電子ビームを射出する 3 つの電子銃からなり、電子銃に備えた収束電極により偏向ヨークを動作させない無偏向時には蛍光面で一点に集中するように設計されている。しかし、地磁気等の不要磁界により電子ビームが設計した通りの軌道を進まず、好ましくなく曲げられる。この結果電子ビームがシャドウマスクの開口部を通過しても、所定の蛍光体層に正確に射突せず、他の蛍光体層に射突して、正しい色の発光が得られなくなりピュリティ特性が劣化する。そこで、このピュリティ特性の劣化を防止するために、従来のカラー陰極線管では、ファンネルの外周を取り囲むような外部磁気シールドまたはファンネル内部に内部磁気シールドを配置することが一般に行なわれている。

【0004】しかし、上述したようにファンネルの部分

## 2

を磁気的にシールドしても、地磁気等によるピュリティ特性の劣化は完全に防止できないため、特開昭 62-103945 号公報に開示されているように、ネック部に高透磁率の磁性体を配置して、地磁気の管軸に垂直な方向の成分の磁束を集めてこの部分で管軸を横断する磁束を増加させたり、コンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 を配置して地磁気の影響を補正したりすることが行なわれている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述したネック部に高透磁率の磁性体を配置して、地磁気の管軸に垂直な方向の成分の磁束を集めてこの部分で管軸を横断する磁束を増加させたり、コンバージェンス・ピュリティ・マグネットを配置して地磁気の影響を補正したりする方法でも、調整後設置場所が変わると地磁気の影響を完全に除去したり補正することができないため、特に最近の高精細のカラー陰極線管装置においてはピュリティ特性の劣化が画質を低下させるという問題があった。本発明の目的は、上記の問題点を解決するために、コンバージェンス・ピュリティ・マグネットを高透磁率材料で完全に磁気的に地磁気等の不要磁界より遮蔽することにより、地磁気等の影響による色純度劣化を防止したカラー陰極線管装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、陰極線管のファンネルとネック部の接続部付近に取り付けられた偏向ヨークと、前記偏向ヨークの後方に位置して前記ネック部の外側に配置されたコンバージェンス・ピュリティ・マグネットとを有するカラー陰極線管装置において、前記コンバージェンス・ピュリティ・マグネットを磁気的に遮蔽する高透磁率材料からなるシールド部材にて囲繞したことを特徴とするカラー陰極線管を提供する。また、前記シールド部材が高透磁率金属板、または高透磁率金属酸化物シート、または高透磁率材料の塗布膜からなることが望ましい。

## 【0007】

【作用】上記構成によれば、コンバージェンス・ピュリティ・マグネットが高透磁率材料からなるシールド部材により、地磁気等の不要磁界から完全に遮蔽されているため、特に地磁気による電子ビームのランディング南北移動量およびコンバージェンス南北移動量が低減されるとともに、設置場所の磁気的環境の変化に対して色純度の低下を防止したカラー陰極線管装置を提供できる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明について、図面を参照して説明する。従来例と同一部分には同一参照符号を付し説明を省略する。本発明の第一実施例のカラー陰極線管装置は、図 1 に示すように、従来例と同様に、電子ビームの射突により R, G, B 各色に発光する蛍光体層を規則的に配列した蛍光面 1 が被着形成されたパネル 2 と、その

3

蛍光面 1 に所定間隔をもって対設され、多数の開口部を穿設したシャドウマスク 3 と、略錐体形状のファンネル 4 および電子銃 5 を内装する管状のネック部 6 などからなる真空容器で構成され、このファンネル 4 とネック部 5 の接続部付近の側壁の外周に電子ビームを偏向する磁界を発生する偏向ヨーク 7 が、この偏向ヨーク 7 の後方にはコンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 がそれぞれ装着されている。そして、このコンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 の外周は鉄ニッケル合金等の高透磁率材料板からなる磁気シールドケース 9 で覆われている。この実施例によれば、コンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 が高透磁率材料からなるシールドケース 9 により、地磁気等の不要磁界から完全に遮蔽されているため、特に地磁気による電子ビームのランディング南北移動量およびコンバージェンス南北移動量が低減されるとともに、設置場所の磁気的環境の変化に対して色純度の低下を防止できる。

【0009】本発明の第二の実施例は、図 2 に示すように、コンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 の外周をフェライト等の高透磁率金属酸化物粉末を分散させたフェライトゴムシート 10 で被覆したものである。この実施例においても、コンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 がフェライトゴムシート 10 により、地磁気等の不要磁界から磁気的に完全に遮蔽されているため、設置場所の磁気的環境の変化に対して色純度の低下を防止できるとともに、可とう性材料のためシールド加工が容易になる。

【0010】本発明の第三の実施例は、図 3 に示すように、コンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 の外周にフェライトからなる高透磁率金属酸化物粉末を分散させたフェライト粉入りエポキシ樹脂膜 11 を塗布して被覆したものである。この実施例においても、コンバージェンス・ピュリティ・マグネット 8 が高透磁率を有するフェライト粉入りエポキシ樹脂膜 11 により、地磁気等の不要磁界から磁気的に完全に遮蔽されているため、設置場所の磁気的環境の変化に対して色純度の低下を防 \*

4

\*止できるとともに塗布するだけでシールド加工ができ作業が容易となる。

【0011】以上、鉄ニッケル板、フェライトゴムシート、フェライト粉末を分散したエポキシ樹脂膜等によりコンバージェンス・ピュリティ・マグネットを磁気的にシールドした例について説明したが、本発明は上述した例に限定されず、例えば、鋼板からなるシールドケースや高透磁率材料膜を塗布または鍍金したプラスチック製シールドケース等のシールド部材を使用しても良い。

10 【0012】

【発明の効果】本発明によれば、コンバージェンス・ピュリティ・マグネットが高透磁率材料からなるシールド部材により、地磁気等の不要磁界から完全に遮蔽されているため、特に地磁気による電子ビームのランディング南北移動量およびコンバージェンス南北移動量が低減されるとともに、設置場所の磁気的環境の変化に対して色純度の低下を防止したカラー陰極線管装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

20 【図 1】 本発明の第一の実施例のカラー陰極線管装置の要部斜視図

【図 2】 本発明の第二の実施例のカラー陰極線管装置の要部斜視図

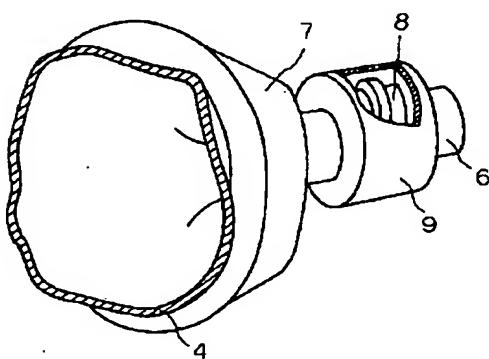
【図 3】 本発明の第三の実施例のカラー陰極線管装置の要部斜視図

【図 4】 従来のカラー陰極線管装置の断面図

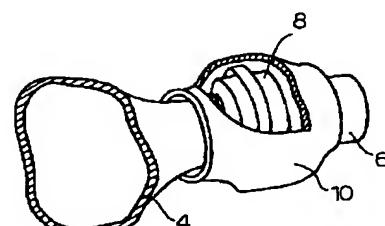
【符号の説明】

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 4  | ファンネル                   |
| 6  | ネック部                    |
| 7  | 偏向ヨーク                   |
| 8  | コンバージェンス・ピュリティ・マグネット    |
| 9  | シールドケース（シールド部材）         |
| 10 | フェライトゴムシート（シールド部材）      |
| 11 | フェライト粉入りエポキシ樹脂膜（シールド部材） |

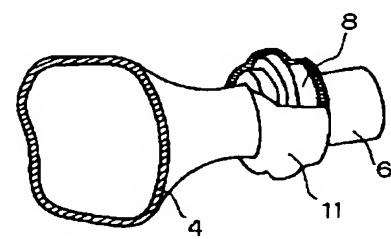
【図 1】



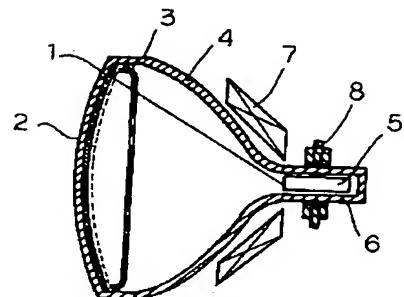
【図 2】



【図 3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ~~FADED TEXT OR DRAWING~~**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**